



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده بهداشت

پایان نامه

جهت اخذ کارشناسی ارشد

عنوان:

بررسی کارایی سیستم ترکیبی سپتیک تانک- نیزار مصنوعی برای تصفیه فاضلاب بهداشتی

استاد راهنما:

دکتر محمد مهدی امام جمعه

استاد مشاور:

دکتر حمزه علی جمالی

دانشجو:

مریم مرادنیا

تاریخ دفاع: ۹/۶/۶

بررسی کارایی سیستم ترکیبی سپتیک – نیزار مصنوعی برای تصفیه فاضلاب بهداشتی

چکیده

زمینه و هدف: گیاه پالایی (نیزار مصنوعی) یکی از مناسب‌ترین فناوری‌های کاربردی جهت تصفیه انواع فاضلاب‌ها می‌باشند. هدف کلی این تحقیق، بررسی کارایی سیستم ترکیبی سپتیک تانک و نیزار مصنوعی برای تصفیه فاضلاب بهداشتی بود.

روش: این مطالعه به صورت نیمه تجربی به مدت نه ماه جهت اندازه‌گیری و بررسی پارامترهای COD ، BOD_5 ، TSS ، کل کلیفرم‌ها و کلیفرم‌های مدفوعی به وسیله سیستم ترکیبی بی‌هوازی و گیاه پالایی مصنوعی انجام گردید. در هر ماه دو مرتبه از فاضلاب ورودی و پساب خروجی به صورت تصادفی و مرکب از قسمت‌های مختلف (ورودی به سپتیک، ورودی و خروجی از نیزار مصنوعی و شاهد) نمونه برداری انجام گردید. پارامترهای فوق بر اساس روش‌های ذکر شده در کتاب استاندارد متد اندازه‌گیری و با استانداردهای زیست‌محیطی ایران جهت استفاده در آبیاری مقایسه گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که با استفاده از سیستم ترکیبی سپتیک – نیزار مصنوعی درصد حذف هر یک از پارامترهای COD و TSS حدود ۸۰ درصد و همچنین درصد حذف BOD_5 حدود ۹۰ درصد به دست آمد. درصد حذف کل کلیفرم‌ها و کلیفرم‌های مدفوعی توسط این سیستم به ترتیب ۹۹/۹۹ و ۹۹/۹۹ درصد بود. کیفیت فاضلاب تصفیه شده در این مطالعه مطابق با استاندارد قابل قبول ایران جهت استفاده مجدد از پساب برای آبیاری بود.

نتیجه‌گیری: سیستم ترکیبی سپتیک – نیزار مصنوعی به عنوان یک سیستم کارآمد می‌تواند در کاهش آلاینده‌های متداول فاضلاب، استفاده شود.

کلیدواژه‌ها: تصفیه فاضلاب بهداشتی، سیستم ترکیبی، نیزار مصنوعی، سپتیک تانک، کارایی